



SEQUENCE LISTING

Smith, Edward I.
Egeland, Janice A.
Paul, Steven M.
The Government of the United States of America
as represented by The Secretary of the
Department of Health and Human Services

<120> Susceptibility and Resistance Genes for
Bipolar Affective Disorder

<130> 015280-248110US

<140> US 09/175,158

<141> 1998-10-19

<150> US 60/062,924

<151> 1997-10-20

<160> 240

<170> FastSEQ for Windows Version 3.0

<210> 1

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> D6S344 forward primer

<400> 1

ctccagcctg ggtcacta

18

<210> 2

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> D6S344 reverse primer

<400> 2

ctaattgcattg acaataatat ttcca

25

<210> 3

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> D6S89 primer

<400> 3

acctaagcga ctgcctaaac

20

<210> 4
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S89 primer

 <400> 4
 cttgttcac tgccttgtgc 20

 <210> 5
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S89 primer

 <400> 5
 agtctcatgt gacacaaggc ag 22

 <210> 6
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S89 primer

 <400> 6
 tgtaacctgg aagtaaggca tg 22

 <210> 7
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D13S171 primer

 <400> 7
 tagggccatc cattct 16

 <210> 8
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D13S171 primer

 <400> 8
 cctaccattg acactctcag 20

 <210> 9
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

```

<220>
<223> 7F12-Ia primer

<400> 9
tgtaactatt gggaggaaag a                                21

<210> 10
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> 7F12-IIa primer

<400> 10
ttgtgtagga ctctctagtt t                                21

<210> 11
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D13S218 primer

<400> 11
gatttgaaaa tgagcagttcc                                20

<210> 12
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D13S218 primer

<400> 12
gtcgggcact acgtttatct                                20

<210> 13
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S117 primer

<400> 13
gcaccaacaa cttatcccaa                                20

<210> 14
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S117 primer

<400> 14
ccctaagggg totctgaaga                                20

```

<210> 15
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1600 forward primer

 <400> 15
 agcttggtgca tgtgtgca 18

 <210> 16
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1600 reverse primer

 <400> 16
 caaagtccca gcagggttc 18

 <210> 17
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S123 primer

 <400> 17
 agctgaaccc aatggact 18

 <210> 18
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S123 primer

 <400> 18
 tttcatgcc ccaacaaa 18

 <210> 19
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S982 primer

 <400> 19
 atgtttaaat taataacgtg acagt 25

 <210> 20
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

```

<220>
<223> D15S982 primer

<400> 20
gacttcacatct ggattcacaa                20

<210> 21
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S119 primer

<400> 21
aacagaaaaat ccgtaacata acata          25

<210> 22
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S119 primer

<400> 22
acttttgtgc catttagaga tt              22

<210> 23
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1032 primer

<400> 23
agctttaact tccatgagtt tc              22

<210> 24
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1032 primer

<400> 24
ctaatactcttg gtgcatagtg a            21

<210> 25
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S208 primer

<400> 25
tcttagcagt aattgtcact cctt            24

```

<210> 26
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S208 primer

 <400> 26
 acataccatc ccattggttat 20

 <210> 27
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S161 primer

 <400> 27
 tctgtgattt gccattatg ag 22

 <210> 28
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S161 primer

 <400> 28
 taaactggaa tttttgacta tgagc 25

 <210> 29
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S143 primer

 <400> 29
 ctaaggaggc aacagcaaag 20

 <210> 30
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S143 primer

 <400> 30
 atgtaaaagac tggatatctgt agcac 25

 <210> 31
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

```

<220>
<223> D15S1017 primer

<221> modified_base
<222> (12)...(12)
<223> n = g,a,c or t

<400> 31
tcaagtaagg cnattattat acaga                                25

<210> 32
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1017 primer

<400> 32
ccacaagctg gactgagaat                                20

<210> 33
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S990 primer

<400> 33
ctgaacaggt tgaagtgtcc                                20

<210> 34
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S990 primer

<400> 34
cttggaatgc ctgaggac                                18

<210> 35
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1024 primer

<400> 35
ctaagtcctc cacactagcc                                20

<210> 36
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

<220>
 <223> D15S1024 primer
 <400> 36
 ctaaaatggg aacagggc 18

 <210> 37
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S1039 primer

 <400> 37
 tgccggtagt aacatctg 18

 <210> 38
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S1039 primer

 <400> 38
 ccaaggataa agtatttggtg tc 22

 <210> 39
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S992 primer

 <400> 39
 agctgagaaa tgccttctat aaat 24

 <210> 40
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S992 primer

 <400> 40
 gagggccacc ttgatagt 18

 <210> 41
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S978 primer

 <400> 41
 agcttcatac actgaaattg ttg 23

<210> 42
 <211> 17
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S978 primer

 <400> 42
 caccgggaaa ccttgat 17

 <210> 43
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S126 primer

 <400> 43
 gtgagccaag atggcactac 20

 <210> 44
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S126 primer

 <400> 44
 gccagcaata atgggaagtt 20

 <210> 45
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S1003 primer

 <400> 45
 tggtagtacc cctggatacc tg 22

 <210> 46
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S1003 primer

 <400> 46
 aatcctttgtg gatatggctc tgct 24

 <210> 47
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

```

<220>
<223> D15S121 primer

<400> 47
ttgtatcagg gatttggtta                20

<210> 48
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S121 primer

<400> 48
tggtgtcgct tcagttacata                20

<210> 49
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1016 primer

<400> 49
gatccgtcac ataatggc                  18

<210> 50
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1016 primer

<400> 50
acacctcagc tttcctgg                  18

<210> 51
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S209 primer

<400> 51
aaacatagtg ctctggaggc                20

<210> 52
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S209 primer

<400> 52
gggctaacaa cagtgtctgc                20

```

```

<210> 53
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1049 primer

<400> 53
cactccagcc taaggaacac 20

<210> 54
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1049 primer

<400> 54
tgtcaaagat ggcttttatt acc 23

<210> 55
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1029 primer

<400> 55
aagagtaaaa ctccgtcaca aacac 25

<210> 56
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1029 primer

<400> 56
agatttgagt ctctgcacag taag 24

<210> 57
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S962 primer

<400> 57
aattctgctc attgggg 17

<210> 58
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

```

<220>
<223> D15S962 primer

<400> 58
ggatattttg gaactgcact                20

<210> 59
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S998 primer

<400> 59
aagcatcaaa gtgtaactca gacc          24

<210> 60
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S998 primer

<400> 60
ttggagcctg tgtatgtgtg              20

<210> 61
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1008 primer

<400> 61
ggtgctgcct cctaaca                  17

<210> 62
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S1008 primer

<400> 62
cgagcccttc tgaaaca                  17

<210> 63
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D15S150 primer

<400> 63
ctgtatggcc tcagtctcgg              20

```

<210> 64
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D15S150 primer

 <400> 64
 agctctgtgc ggaagtcctt 20

 <210> 65
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S431 and D4S2366 forward primer

 <400> 65
 aggcatacta ggccgtatt 19

 <210> 66
 <211> 17
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S431 and D4S2366 reverse primer

 <400> 66
 ttcccatcag cgtcttc 17

 <210> 67
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S2935 forward primer

 <400> 67
 gctcacagaa gtgcccaata 20

 <210> 68
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S2935 reverse primer

 <400> 68
 ccctgggtga agttaaactc c 21

 <210> 69
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

```

<220>
<223> D4S3007 forward primer

<400> 69
atcttttgcta cattggtgac ata                                23

<210> 70
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S3007 reverse primer

<400> 70
cttcagggttc tactagttca tgg                                23

<210> 71
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S394 forward primer

<400> 71
cccttgagca tcctgacttc                                    20

<210> 72
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S394 reverse primer

<400> 72
gagtgagccc ctgtactcca                                    20

<210> 73
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1582 forward primer

<400> 73
atcagggttc tccacacaaa                                    20

<210> 74
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1582 reverse primer

<400> 74
ttggttgaaa cttgtggata taaa                                24

```

<210> 75
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1605 forward primer

 <400> 75
 cattctagta gttattggct tatcc 25

 <210> 76
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1605 reverse primer

 <400> 76
 cagttgcttg atacctatat ttttc 25

 <210> 77
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S2949 forward primer

 <400> 77
 ccttacggat aggggcag 18

 <210> 78
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S2949 reverse primer

 <400> 78
 ctaatgtcca ggtctacgac 20

 <210> 79
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S403 forward primer

 <400> 79
 aggtggccct gagtaggagt 20

 <210> 80
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

```

<220>
<223> D4S403 reverse primer

<400> 80
tttgagggaa tgatttgggt                20

<210> 81
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2423 forward primer

<400> 81
aatgcttatc taccaatgag tg                22

<210> 82
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2423 reverse primer

<400> 82
gtggctgggt agtattcatg g                21

<210> 83
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S422 forward primer

<221> modified_base
<222> (8)...(8)
<223> n = g,a,c or t

<400> 83
ggcaagantc cgtctcaa                18

<210> 84
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S422 reverse primer

<400> 84
tgaagtaaaa ttgggagat tgt                23

<210> 85
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S397 forward primer

```



```

<400> 85
agggagggtca tcagttcatt                                20

<210> 86
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S397 reverse primer

<400> 86
tggtgcaaac ttgcttttc                                20

<210> 87
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S420 forward primer

<400> 87
ttctttgatt ctcgggg                                18

<210> 88
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S420 reverse primer

<400> 88
tttctcagca acattcctct                                20

<210> 89
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1644 forward primer

<400> 89
taacattgac cgctcctctc                                20

<210> 90
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1644 reverse primer

<400> 90
catccttcct ggtccctagt                                20

```

```

<210> 91
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT2147 forward primer

<400> 91
taaaacttct gaatgaaaag 20

<210> 92
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT2147 reverse primer

<400> 92
gtagggagga atagttag 18

<210> 93
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1565 forward primer

<400> 93
tgcaaactgt cactcaaaag 20

<210> 94
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1565 reverse primer

<400> 94
gccaaaggctg atcctc 16

<210> 95
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S424 forward primer

<400> 95
gcgctcttgg tatatggtac ag 22

<210> 96
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

```

<220>
<223> D4S424 reverse primer

<400> 96
tgtgggcaac gtcactc 17

<210> 97
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1625 forward primer

<400> 97
gactccaaat cacatgagcc 20

<210> 98
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1625 reverse primer

<400> 98
gtctctgcat ttgctggttt 20

<210> 99
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA145E01 forward primer

<400> 99
ctcaagagaa atagaaccaa taa 23

<210> 100
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA145E01 reverse primer

<400> 100
taagacggaa accaaatgga 20

<210> 101
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S432 forward primer

<400> 101
actctgaagg ctgagatggg 20

```

```

<210> 102
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S432 reverse primer

<400> 102
ctgaaccgca gatcccc 17

<210> 103
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2925 forward primer

<400> 103
tcagaaaccc ctacaggaaa 20

<210> 104
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2925 reverse primer

<400> 104
tttgatgagt tattcggagg 20

<210> 105
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S3023 forward primer

<400> 105
acctcactgg aaactaaatg g 21

<210> 106
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S3023 reverse primer

<400> 106
tgaacagcag cgggtct 16

<210> 107
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

```

<220>
<223> D4S2923 forward primer

<400> 107
gggcatcatg tctgcaa                                17

<210> 108
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2923 reverse primer

<400> 108
aggttccctg aatgttcg                                18

<210> 109
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2983 forward primer

<400> 109
tgtccagttg gcaggg                                16

<210> 110
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2983 reverse primer

<400> 110
ggtcgcattc attcgc                                16

<210> 111
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S3009 forward primer

<400> 111
atggcctgtg aatcaacc                                19

<210> 112
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S3009 reverse primer

<400> 112
aatcctttga agacggccc                                19

```

<210> 113	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D4S2928 forward primer	
<400> 113	
atagacgtgt tcctgggtg	19
<210> 114	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D4S2928 reverse primer	
<400> 114	
ctcaggctat ttatggggtg	20
<210> 115	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D4S1599 forward primer	
<400> 115	
ccttaaaagt atccagtaaa gcaca	25
<210> 116	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D4S1599 reverse primer	
<400> 116	
caaggtgtgc ctgtgtctgc	20
<210> 117	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D4S2906 forward primer	
<400> 117	
cagtctagat tcaaaggaat tagac	25
<210> 118	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

```

<220>
<223> D4S2906 reverse primer

<400> 118
aattagagat gcccgtaaaa                20

<210> 119
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S3036 forward primer

<400> 119
agcttcttgc tgtgtcc                  17

<210> 120
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S3036 reverse primer

<400> 120
aagggtgggg ctctat                  16

<210> 121
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2944 forward primer

<400> 121
agattctggc ctccttgc                18

<210> 122
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2944 reverse primer

<400> 122
cctggtgaag tgggtggg                17

<210> 123
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2942 forward primer

<400> 123
caaatgccca tcaatcaac                19

```

```

<210> 124
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2942 reverse primer

<400> 124
gggtccagtc tcatccac 18

<210> 125
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1602 forward primer

<400> 125
ccagatgggt tccaaatga 19

<210> 126
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1602 reverse primer

<400> 126
tgtggactga gtagagagtg cc 22

<210> 127
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2984 forward primer

<400> 127
ccccaaagga atcagatg 18

<210> 128
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2984 reverse primer

<400> 128
gatcttgaaa ttttccatt tt 22

<210> 129
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```



```

<220>
<223> D4S1564 forward primer

<400> 129
agcccaggag gtgaag                                     16

<210> 130
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1564 reverse primer

<400> 130
gagatttcta ggaaacattg ag                               22

<210> 131
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1611 forward primer

<400> 131
agagtagttt ccatctttgt ttct                             24

<210> 132
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1611 reverse primer

<400> 132
gggcaaggct catcac                                     16

<210> 133
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1573 forward primer

<400> 133
acatggagaa tcttttagta gca                               23

<210> 134
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1573 reverse primer

<400> 134
cttttagat acccctatca gt                               22

```

```

<210> 135
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S427 forward primer

<400> 135
ggacctcctt gcttcg                                     16

<210> 136
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S427 reverse primer

<400> 136
ccccttaggt tgcttgt                                     17

<210> 137
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA30B11 forward primer

<400> 137
tttagttgaa tggctgagtg g                               21

<210> 138
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA30B11 reverse primer

<400> 138
tgagccaatt ccctaataa                                   20

<210> 139
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT7161 forward primer

<400> 139
ccacaaagac agaataa g                                   21

<210> 140
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

```

<220>
<223> UT161 reverse primer

<400> 140
tctcaacctc cataactgtg                20

<210> 141
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> ATA26F08 forward primer

<400> 141
tttgatttcc tgcagttggt                20

<210> 142
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> ATA26F08 reverse primer

<400> 142
tcaacacaaa accaatgtgg                20

<210> 143
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2985 forward primer

<400> 143
ttacactgaa gaatgtgaga gcc            23

<210> 144
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2985 reverse primer

<400> 144
ggccttgga ctactgatgg                20

<210> 145
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1615 forward primer

<400> 145
ccttgggtca gccacatatc                20

```

```

<210> 146
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1615 reverse primer

<400> 146
cactcagaac agaaacttgg gt                22

<210> 147
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> ATA26B08 forward primer

<400> 147
actggtatgt cctaaccctt                20

<210> 148
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> ATA26B08 reverse primer

<400> 148
gatctgcagt tggattcttg                20

<210> 149
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT6123 forward primer

<400> 149
gctgcacctt agactagat                19

<210> 150
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT6123 reverse primer

<400> 150
ttagtagctt ctcagcagc                19

<210> 151
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

```

<220>
<223> UT723 forward primer

<400> 151
cagacataaa tgaagaaaa g                                21

<210> 152
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT723 reverse primer

<400> 152
ggcagcaaac tatggtatgt aa                                22

<210> 153
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT1376 forward primer

<400> 153
aagttaatcc atgtgccgtg                                20

<210> 154
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT1376 reverse primer

<400> 154
cttctttctc ttttttcct g                                21

<210> 155
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S429 forward primer

<400> 155
ggtgatccac ctgcct                                16

<210> 156
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S429 reverse primer

<400> 156
aagccactga ccttcact                                18

```

<210> 157
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S3039 forward primer

 <400> 157
 gacagcctat tgtagtaact tgtgg 25

 <210> 158
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S3039 reverse primer

 <400> 158
 tagtcagggt gctctagggg 20

 <210> 159
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1575 forward primer

 <400> 159
 atgggtactt ttggaatcac atcc 24

 <210> 160
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1575 reverse primer

 <400> 160
 acactccagc ctgggtgac 19

 <210> 161
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S2959 forward primer

 <400> 161
 agcttccatg gtcattagat t 21

 <210> 162
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

```

<220>
<223> D482959 reverse primer

<400> 162
taagggtcct ccaaagaaca ga                22

<210> 163
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D481576 forward primer

<221> modified_base
<222> (6)...(6)
<223> n = g,a,c or t

<400> 163
attgtncata tatcatcacc tgg                23

<210> 164
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D481576 reverse primer

<400> 164
acagcataaa ctaaaatttg ggg                23

<210> 165
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D482972 forward primer

<221> modified_base
<222> (12)...(12)
<223> n = g,a,c or t

<400> 165
agctactcag gnaggctg                18

<210> 166
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D482972 reverse primer

<400> 166
tttttaatat ccaacctcac ttgtg                25

```

<210> 167
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1579 forward primer

 <400> 167
 cccccacctt cctgac 16

 <210> 168
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1579 reverse primer

 <400> 168
 ctggagcatc cgtgtg 16

 <210> 169
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> UT1264 forward primer

 <400> 169
 tcgatctgca gttgcccta 19

 <210> 170
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> UT1264 reverse primer

 <400> 170
 tgtaccatt aagcagcctg 20

 <210> 171
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S2939 forward primer

 <400> 171
 tttccacct ggccttat 18

 <210> 172
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence


```

<220>
<223> D4S2939 reverse primer

<400> 172
ctcttgaagc cctgaagttt                20

<210> 173
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2965 forward primer

<400> 173
tttacagttt tcaaaatggg ttc            23

<210> 174
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2965 reverse primer

<400> 174
ggttcttgac cctagctcc                19

<210> 175
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA135E06 forward primer

<400> 175
ggccaacaga gcaggatc                18

<210> 176
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA135E06 reverse primer

<400> 176
gccaaagagag tgagactcca            20

<210> 177
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S2981 forward primer

<400> 177
ggttatttaa ttttagtaac gcatac        25

```

<210> 178
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S2981 reverse primer

 <400> 178
 gaacagaagt gctggagac 19

 <210> 179
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1604 forward primer

 <400> 179
 tcgtgccag ccaagt 16

 <210> 180
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1604 reverse primer

 <400> 180
 ttgctcacag gattgttct 20

 <210> 181
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1561 forward primer

 <400> 181
 attttcatgc attcgttaga atttt 25

 <210> 182
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D4S1561 reverse primer

 <400> 182
 tctagggtgat ggtgatgctg 20

 <210> 183
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

```

<220>
<223> D4S1586 forward primer

<400> 183
gcatgtacca tggccagg                                18

<210> 184
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1586 reverse primer

<400> 184
cccagagtgct gtagtgtgtg                              19

<210> 185
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1549 forward primer

<400> 185
aaagtcccaa tctccccc                                17

<210> 186
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1549 reverse primer

<400> 186
tcttatgctg caatcactg                                19

<210> 187
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1548 forward primer

<400> 187
tgccataaac aagggtgaaac                              20

<210> 188
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D4S1548 reverse primer

<400> 188
ttaccaact gctacaccat                                20

```

```

<210> 189
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA72A08 forward primer

<400> 189
ttcaatactc ctgtatcaca aag                23

<210> 190
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA72A08 reverse primer

<400> 190
tgagacacaa tctgagctat gc                22

<210> 191
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA8A05 forward primer

<400> 191
tggttctgct ttttctctcc                20

<210> 192
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA8A05 reverse primer

<400> 192
tttaacagac aaatgacaaa tctg                24

<210> 193
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D6S1713 forward primer

<400> 193
aatcactggt acccataggg ttatc                25

<210> 194
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

```

<220>
<223> D6S1713 reverse primer

<400> 194
aggccaagac ctctgtgc                                18

<210> 195
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D6S1617 forward primer

<400> 195
tgcaaaacag gcacacatac                                20

<210> 196
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D6S1617 reverse primer

<400> 196
ttaatcaatt ttctgcaaag ataaa                            25

<210> 197
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D6S1668 forward primer

<400> 197
gtatagccaa ctgcttccaa                                20

<210> 198
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D6S1668 reverse primer

<221> modified_base
<222> (5)...(5)
<223> n = g,a,c or t

<400> 198
gggtncatt tattgagatt                                20

<210> 199
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> D6S1591 forward primer

```

<400> 199	
tgtttcagca gcataggg	18
<210> 200	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D6S1591 reverse primer	
<400> 200	
agagcctggtt tgggtgcatc	20
<210> 201	
<211> 16	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D6S1677 forward primer	
<400> 201	
gtttccaagg gctggg	16
<210> 202	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D6S1677 reverse primer	
<400> 202	
gaaatcaaaa taacacatcc tctg	24
<210> 203	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D6S1685 forward primer	
<400> 203	
tacactaatg gctctcctgg	20
<210> 204	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<223> D6S1685 reverse primer	
<400> 204	
gccagatttc tctgctgtag	20

<210> 205
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1574 forward primer

 <400> 205
 aagaacttcc caaaccaat 19

 <210> 206
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1574 reverse primer

 <400> 206
 aaccatccag gacatcaa 18

 <210> 207
 <211> 17
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1598 forward primer

 <400> 207
 tcaaggcttt ctgaggc 17

 <210> 208
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1598 reverse primer

 <400> 208
 agcatggatt ctgttgtttg 20

 <210> 209
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1640 forward primer

 <400> 209
 agccaggcat gctaacat 18

 <210> 210
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> D6S1640 reverse primer

 <400> 210
 ggattacagc caccagta 19

 <210> 211
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1547 forward primer

 <400> 211
 ccttgagcac cttaaatttt t 21

 <210> 212
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1547 reverse primer

 <400> 212
 taactgacaa agcagaatag ca 22

 <210> 213
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1674 forward primer

 <400> 213
 ccttaaacaa acaataagac cacc 24

 <210> 214
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> D6S1674 reverse primer

 <400> 214
 cagcctagaa aacagagcca 20

 <210> 215
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> GATA161F06 primer

 <400> 215
 gaggttgctt gaaatccatg 20


```

<210> 216
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA161F06 primer

<400> 216
gaatctcatc taccctgttt gg                22

<210> 217
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA21F07 primer

<400> 217
atactccgag ctatctgtct acc                23

<210> 218
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA21F07 primer

<400> 218
ggtgcagatc atgacctctc                    20

<210> 219
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA51B02 primer

<400> 219
catggatgca gaattcacag                    20

<210> 220
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA51B02 primer

<400> 220
tcattctccct gtttggtagc                    20

<210> 221
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

```

<220>
<223> GATA53C06 primer

<400> 221
ggtttgctgg catctgtatt                20

<210> 222
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GATA53C06 primer

<400> 222
tgtctggagg cttttcagtc                20

<210> 223
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GGAA29H03 primer

<400> 223
acctgttgta tggcagcagt                20

<210> 224
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GGAA29H03 primer

<400> 224
ggttgactct ttccccaact                20

<210> 225
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GGAT12E07 primer

<400> 225
gtctgtccat ccattcatcc                20

<210> 226
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> GGAT12E07 primer

<400> 226
cctcttctcc atgaggacct                20

```

```

<210> 227
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT1213 primer

<400> 227
actttaatgt ccatcaataa at                22

<210> 228
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT1213 primer

<400> 228
tgattggcct tttttactta c                21

<210> 229
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT1585 primer

<400> 229
tgaactcgg cctgggtga                    19

<210> 230
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT1585 primer

<400> 230
ttttggagct ggggatgc                    19

<210> 231
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> UT1508 primer

<400> 231
cctcagtttt ctctcctgc                    19

<210> 232
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

```

<220>
 <223> UT1508 primer

 <400> 232
 tgctgtctata tgctttgcag 20

 <210> 233
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> UT2021 primer

 <400> 233
 tgggtgacag agctagtcc 19

 <210> 234
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> UT2021 primer

 <400> 234
 gaaccagcct cgcatacc 18

 <210> 235
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> UT7738 primer

 <400> 235
 ttgcagtgag aagagattgt 20

 <210> 236
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> UT7738 primer

 <400> 236
 gcacaagaat cagataagga 20

 <210> 237
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> UT7739 primer

 <400> 237
 accctgtact tgtcaagggt 20

<210> 238
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> UT7739 primer

<400> 238
 aatcatgtga accagtttcc 20

<210> 239
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> UT7953 primer

<400> 239
 tggtaggtct gcgtgtgtg 19

<210> 240
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> UT7953 primer

<400> 240
 ggtgctggga ttcggtgca 19